説明書 No.SHD-J 1304-140317

Suiden

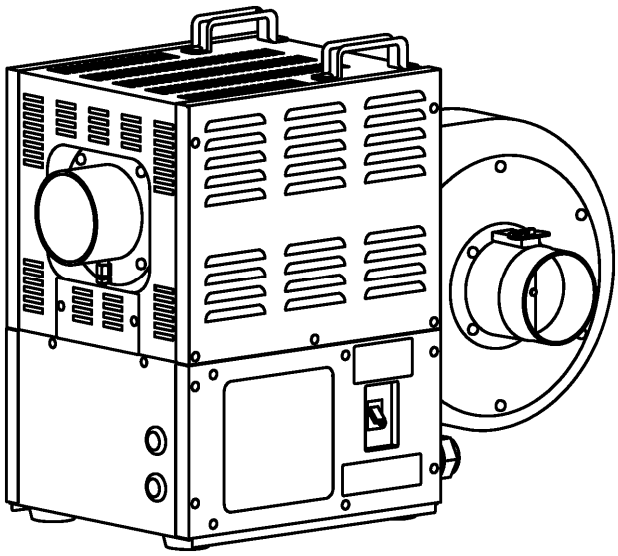
インバーター搭載《熱風機》

ホットドライヤ

J シリーズ

SHD- 5J
SHD- 7.5J
SHD-10J
SHD-15J

取扱説明書



もくじ

1 安全のために必ずお守りください…… 1
2 仕様と外形寸法図…… 5
3 各部の名称…… 7
4 ご使用方法…… 9
　1．設置…… 9
　2．本機と電源の接続…… 9
　3．操作方法…… 11
　4．オプション端子のご使用方法…… 19
　5．循環使用…… 24
　6．配管・ノズル…… 25
5 安全装置…… 25
　1．ヒーター保護装置…… 25
　2．異常過熱（過熱防止器）…… 25
　3．異常停止（自動復帰型サーモスタット）… 25
　4．送風異常…… 26
　5．インバーター異常…… 26
　6．制御ヒューズ…… 27
6 お手入れと保管…… 28
7 安全のための点検のお願い…… 28
8 こんなときは（故障かな？と思ったら）… 29
　エラーコード表示一覧…… 30
9 アフターサービスと保証について…… 31
＊ アフターサービスのお申し込みについて… 31

本取扱説明書は、必ず最後までお読みください。
必要なときに誰でもが読めるところへ、必ず保管してください。

世界のブランド〈Suiden スイデン〉製品をお買上げいただきまして、ありがとうございました。
ご使用の前に、この説明書を最後までお読みのうえ正しくお使いください。お読みになったあとは、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してご活用ください。ご使用中にわからないことや、不具合が生じたときは、必ず本説明書をお読みください。

日本国内仕様（日本国外は使用できません）
3相200V用

株式会社スイデン

1 安全のために必ずお守りください

ご使用の前に、この『安全のために必ずお守りください』をよく読み内容を理解してから正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の度合いを明らかにするために、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を、⚠危険・⚠警告・⚠注意の3つに区分しています。
しかし、⚠注意の欄に記載した内容でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容ですので必ずお守りください。

⚠危険： 取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることがあります。

⚠警告： 取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性があります。

⚠注意： 取扱いを誤った場合、傷害を負う可能性、物的損害が発生する可能性があります。

注記： 警告・注意以外の情報を示します。

絵表示の例		△記号は、危険を告げるもの、または警告・注意を促す内容があることを告げるものです。 図の中に具体的な危険事項や、注意事項を描いたものもあります。（左図は感電危険）
		⃠記号は、禁止の行為であることを告げるものです。 図の中や近くに具体的な禁止事項を描いたものもあります。（左図は分解禁止）
		●記号は、行為を強制したり、指示したりする内容を告げるものです。 図の中に具体的な注意事項を描いたものもあります。（左図はアースする）

●製品仕様への注意事項

⚠ 注 意	
製品仕様以外で使用しない。 仕様以上の高い電圧をかけない。 ＊漏電・感電・火災などの原因になります。	日本国外で使用しない。 ＊本機は、日本国内仕様品です。 国外での使用は、保証対象外になります。

●搬入・移動上の注意事項

⚠ 注 意	
搬入・移動に際しては、重心・重量を考慮して作業する。 ＊落下･破損などによりケガの原因になります。	人手により運搬や持ち上げる際は、腰だけをかがめず膝も曲げて持ち上げるようにする。 ＊腰を痛める原因になります。
リフトや走行クレーンでの移送の際には、各免許所持者が移送をする。 ＊落下・破損などにより、ケガの原因になります。	

●設置の際の注意事項

⚠ 警　告	
灯油・ガソリン・シンナー・ベンジン・塗料などや、その他引火性のもの、爆発の恐れのあるものの近くに設置しない。 ＊爆発したり、火災の原因になります。	アルミニウム・マグネシウム・チタン・亜鉛・化学物質などの爆発性粉じん、ガス・蒸気などの近くや雰囲気内で使用しない。 ＊爆発したり、火災の原因になります。

⚠ 注　意	
漏電ブレーカーを必ず設置し、アースを確実に接続する。 ＊故障や漏電のときに感電する恐れがあります。	振動のある場所に設置しない。 ＊共振を起こしてヒーターが破損するなど、事故の原因になります。
傾斜のある場所に設置しない。 ＊転倒などにより、ケガや事故の原因になります。水平な場所に設置してください。	充分な強度のある場所に設置する。 ＊本機の転倒・落下によるケガ・事故の原因になります。
可燃物の近くに設置しない。 ＊火災の恐れがあります。	密閉した部屋およびケース内に設置しない。 ＊モータ焼損により、火災の恐れがあります。
ほこり・ゴミ・糸くずの多い場所に設置しない。 ＊吐出口より火花が出て、火災の恐れがあります。	導電性浮遊物（カーボン繊維・アルミ・鉄・鋳物粉など）のある場所に設置しない。 ＊漏電によるケガや、事故の恐れがあります。
屋外や雨水のかかる場所に設置しない。 ＊絶縁劣化による漏電・感電・火災・故障の原因になります。	蒸気や熱気が上昇してくる場所に設置しない。 ＊絶縁劣化による漏電・感電・火災・故障の原因になります。
結露する場所に設置しない。 ＊感電やショートして発火することがあります。	高周波機器の近くに設置しない。 ＊ノイズによる誤動作で、ケガや事故の原因になります。
湿度の高い場所に設置しない。 ＊感電・火災・故障の原因になります。 雰囲気湿度80%以下の場所に設置してください。	温度の高い(40℃を超える)場所に設置しない。 ＊火災の原因になります。 雰囲気温度0℃～40℃の場所に設置してください。
本機の両側面や天井面を、壁や他の機器に密着させて設置しない。 ＊オーバーヒートによる火災の恐れがあります。	熱風機を機械にセットする場合は、ボルトを確実に締付ける。 ＊振動でゆるみ、ケガや事故の原因になります。
熱風を循環使用する場合は、必ず70%以上の新鮮エアーを取り入れられるよう設計する。 ＊オーバーヒートによる火災の恐れがあります。	火気に近づけない。 ＊電装部品が変形し、ショートして発火の原因になります。
配線工事は、有資格者が電気設備基準や、内線規定に従って安全確実に行う。 ＊接続不良や誤った配線工事は、感電や火災の恐れがあります。	電源コード(延長コード)は、機種ごとに指定の公称断面積以上のものを使用し、長さは10m以下とする。 ＊コードが発熱して火災の危険があります。
指定の容量の電源回路を単独で使用する。 ＊他の器具と併用すると、分岐コンセント部が異常発熱・発火することがあります。	配線工事は、必ず電源を遮断してから行う。 ＊感電の恐れがあります。

●試運転・運転の際の注意事項

⚠ 警　告

熱風循環運転を行うときは、炉内に人がいないか、必ず確認する。 ＊死亡する恐れがあります。	熱せられることで有毒ガスが発生する雰囲気で使用しない。 ＊死亡する恐れがあります。
運転中は、熱風吐出口に顔を近づけない。 ＊やけどや、失明などの恐れがあります。	ブロアーの吸込み空気に、トルエン・シンナーなど引火性の気体や、腐食性ガス・多量の水蒸気が含まれる場所で使用しない。 ＊火災・漏電の恐れがあります。
濡れた手で、電源プラグやスイッチ・配線などの電気まわりに触らない。 ＊感電やケガをすることがあります。	水や油をかけない。 ＊感電・火災の原因になります。
運転中は、安全カバーやパネルなどを外さない。 ＊感電や、やけどをすることがあります。	運転中および運転停止直後は、熱風吐出口付近やブロアー吐出口付近にはさわらない。 ＊やけどをすることがあります。
運転中は、吸込み口に指などを入れない。 ＊回転中のハネで指を切断される恐れがあります。	運転中は、吸込み口に器物を当てたり、差し込まない。 ＊内装部品の変形や破損を原因とした事故になります。
熱風機本体の温度センサーは外さないでください。 ＊正しく安全装置が作動せず、事故や故障の恐れがあります。	
運転中および運転停止直後は、熱風吐出口付近やブロアー吐出口付近に燃えやすいものを近づけない。 ＊火災の恐れがあります。 ＊吐出し温度が低くても、低温発火にいたる場合があります。	

⚠ 注　意

動かなくなったり、異常がある場合は、すぐに電源プラグを抜いて、販売店に必ず点検修理を依頼する。 ＊感電・漏電・ショートなどによる火災の恐れがあります。	電源コードやプラグが傷んだり、コンセントの差込みが緩いときは使用しない。 ＊感電やショートして発火することがあります。
熱風循環運転中は、ダンパー調節をしない。 ＊やけどをする恐れがあります。	運転中は、ダクト類に触らない。 ＊やけどをする恐れがあります。
ダンパーを完全に塞いで使用しない。 ＊ヒーターが異常過熱し、非常に危険です。	吸込み口をダンパー以外のもので塞がない。 ＊ヒーターが異常過熱し、非常に危険です。
運転中に元電源（ブレーカーなど）を遮断する場合は、遮断前に3分間以上の送風運転をする。 ＊ヒーターが異常過熱し、事故や故障の恐れがあります。	電源コードに重量物をのせたり、挟み込まない。 ＊電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。
	電源プラグにピンやゴミを付着させない。 ＊感電やショートして発火することがあります。

⚠ 注　意	
電源コードや延長コードは、巻いたままや寄せ集めた状態で使用しない。 ＊コードが発熱して火災の危険があります。 必ず伸ばした状態で使用してください。	電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねない。 ＊電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。
使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。 ＊ケガ、やけど、絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。	電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らずに、必ず先端の電源プラグを持って引き抜く。 ＊感電やショートして発火することがあります。

●保守・点検の際の注意事項

⚠ 危　険
保守点検の際は、電源ブレーカーを必ず遮断する。 また、不注意などで、スイッチを入れないように、スイッチに「投入禁止」の札をつける。 ＊感電や事故の危険性があります。

⚠ 警　告	
濡れた手で、電源プラグやスイッチ・配線などの電気まわりに触らない。 ＊感電やケガの恐れがあります。	吸込み口の金網を外したままで運転しない。 ＊ケガや事故の原因になります。
水や油をかけない。 ＊感電・火災の原因になります。	

⚠ 注　意	
修理技術者以外の人は、分解したり、修理や改造を絶対にしない。 ＊発火したり異常動作をすることがあります。	お手入れの際は、必ず電源を遮断する。 ＊感電やケガをする恐れがあります。
殺虫剤や、掃除用・整髪用スプレーなどを吹き付けない。 ＊変質、破損による事故の原因になります。	吸込み口の金網は、詰まりがないように、常に点検・清掃する。 ＊金網が詰まったまま運転すると、ヒーターが異常過熱し、非常に危険です。
本機を拭くときは、タワシ・磨砂・ベンジン・シンナーは塗装面を剥離するので使用しない。 ＊腐食を原因とした破損事故により、ケガの原因になります。 中性洗剤のうすめ液などを使用してください。	

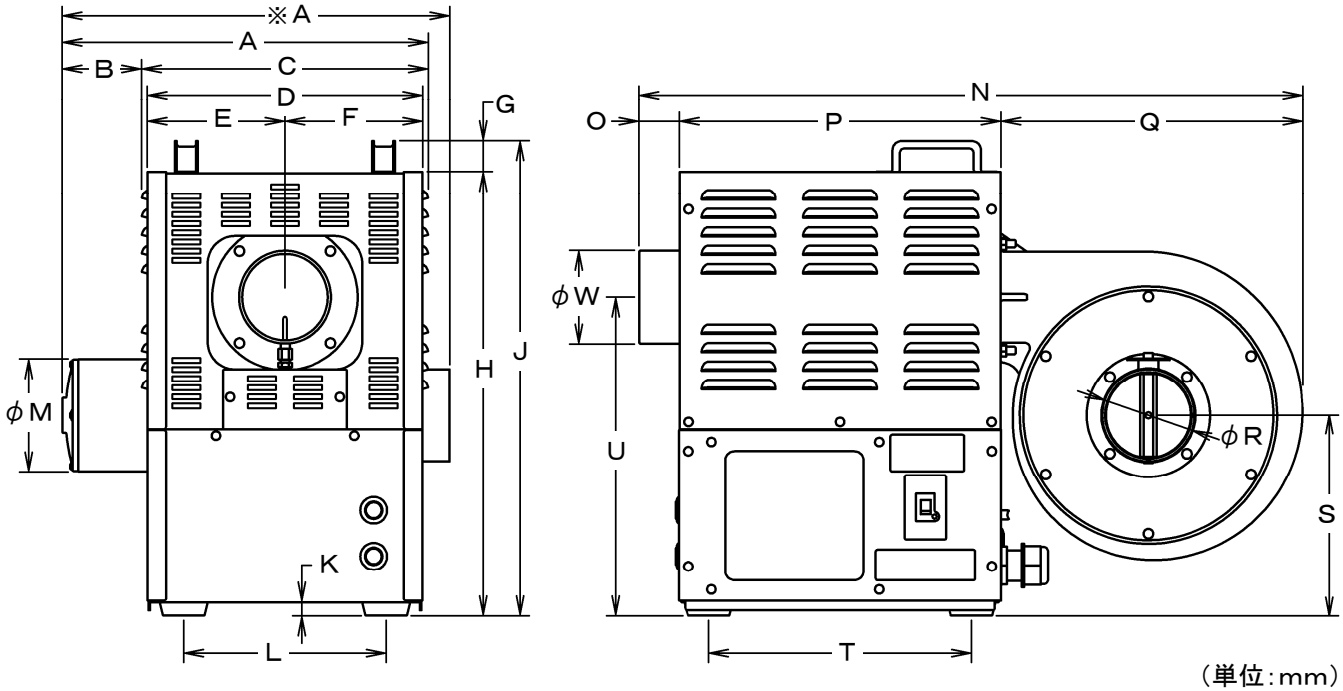
2 仕様と外形寸法図

※各機種共、電源コードは付属していません。別途ご用意ください。

品番		SHD-5J	SHD-7.5J
電源		3相200V	3相200V
消費電力		5.1 kW	7.6 kW
電流		15.7 A	23.0 A
温度調節		電子制御P．Ｉ．D	
制御		SSC式	
熱風循環含む温度調節範囲（注1）		常温～350℃	
一方通行吐出最高温度（注1）		350℃	
電動機の種類と容量		3φ200V.（210W）	
最大風量		5.7 m^3/min	
最大静圧		1.2 kPa	
風量調節方法		インバーター60Hz～30Hz およびダンパー	
適合ダクト径（熱風吐出口/吸込み口）		φ75mm/φ75mm	
吸込み口最高許容温度（循環使用時）		200℃	
外形寸法（幅W×奥行きD×高さH）		W670×D368×H514mm	
質量		36kg	38kg
設置条件	設置場所	風雨にさらされない屋内に水平設置	
	アース	接地（D種）	
	漏電ブレーカー	感度電流100mA以上 20Aタイプ	感度電流100mA以上 30Aタイプ
	周囲環境の温度と湿度	0～＋40℃. 80%RH以下	0～＋40℃. 80%RH以下
	電源コード条件	2.0mm^2 VCT4芯（注 2）	3.5mm^2 VCT4芯（注 2）
特記	（注 1）温度制御センサーの取付け位置による温度で、使用雰囲気温度20℃のときの値です。 炉の設置状況、材質、断熱性能、使用雰囲気温度の変化などに伴い、温度も変動します。 （注 2）電源コードの種類（VCT）がご使用環境に合わない場合は、ご使用環境に合った種類の電源コードをご使用ください。		

品番		SHD-10J	SHD-15J
電源		3相200V	3相200V
消費電力		10.3 kW	15.5 kW
電流		31.0 A	46.5 A
温度調節		電子制御P. Ｉ. D	
制御		SSC式	
熱風循環含む温度調節範囲（注1）		常温～350℃	
一方通行吐出最高温度（注1）		350℃	
電動機の種類と容量		3φ200V.（420W）	3φ200V.（580W）
最大風量		9.0 m^3/min	12.0 m^3/min
最大静圧		1.4 kPa	1.6 kPa
風量調節方法		インバーター60Hz～30Hzおよびダンパー	インバーター60Hz～30Hzおよびダンパー
適合ダクト径（熱風吐出口/吸込み口）		φ100mm/φ100mm	φ125mm/φ125mm
吸込み口最高許容温度（循環使用時）		200℃	200℃
外形寸法（幅W×奥行きD×高さH）		W719×D396×H514mm	W913×D452×H553mm
質量		41kg	57kg
設置条件	設置場所	風雨にさらされない屋内に水平設置	
	アース	接地（D種）	
	漏電ブレーカー	感度電流100mA以上 40Aタイプ	感度電流100mA以上 60Aタイプ
	周囲環境の温度と湿度	0～＋40℃. 80%RH以下	0～＋40℃. 80%RH以下
	電源コード条件	5.5mm^2 VCT4芯（注 2）	14.0mm^2 VCT4芯（注 2）
特記	（注 1）温度制御センサーの取付け位置による温度で、使用雰囲気温度20℃のときの値です。 炉の設置状況、材質、断熱性能、使用雰囲気温度の変化などに伴い、温度も変動します。 （注 2）電源コードの種類（VCT）がご使用環境に合わない場合は、ご使用環境に合った種類の電源コードをご使用ください。		

外形寸法図

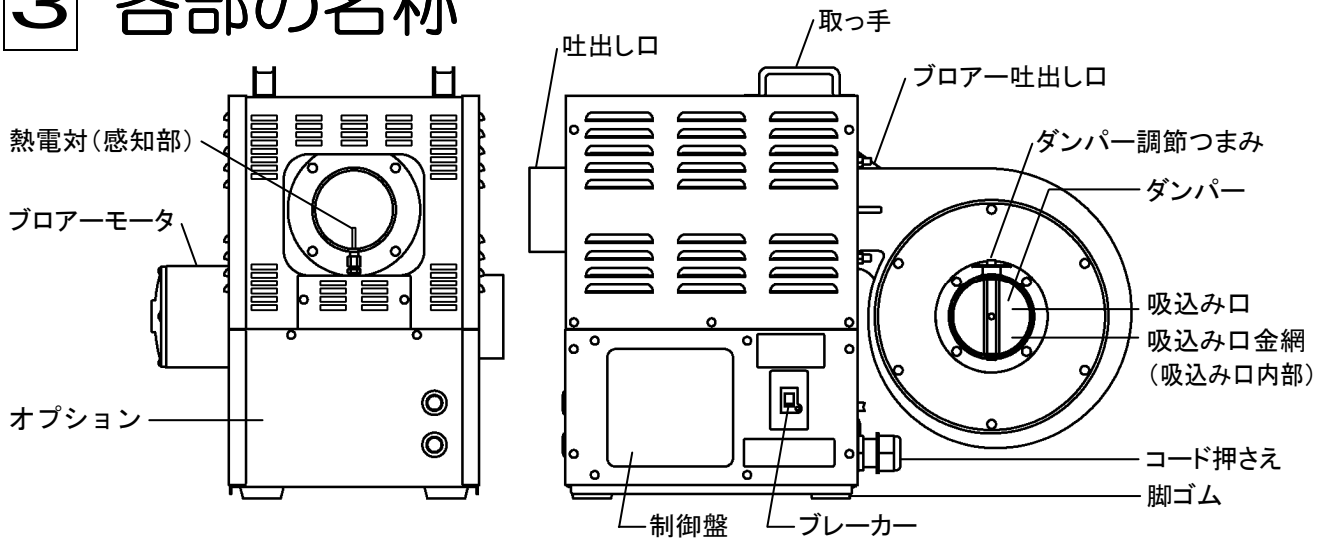


（単位：mm）

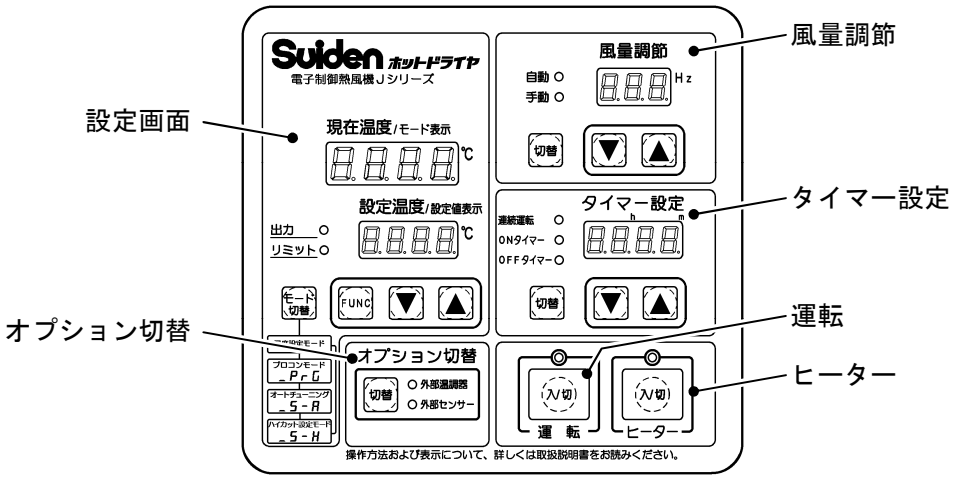
品　　番	A	※A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	φM
SHD－ 5J	368	－	58	310	298	149	149	34	480	514	14	220	φ104
SHD－ 7.5J													
SHD－10J	396	－	86	310	298	149	149	34	480	514	14	220	φ121
SHD－15J	428	452	118	310	298	149	149	34	519	553	14	220	φ121

品　　番	N	O	P	Q	φR	S	T	U	φW
SHD－ 5J	670	39	348	283	φ75	231	285	345	φ75
SHD－ 7.5J									
SHD－10J	719	44	348	327	φ100	217	285	345	φ100
SHD－15J	913	44	543	326	φ125	249	480	377	φ125

3 各部の名称



制御盤の名称と機能



キー名称		機能
運転キー		送風運転の入／切 熱風運転の切 タイマー運転のスタート／ストップ プロコン運転のスタート／ストップ
ヒーターキー		ヒーターの入／切（運転スイッチ「入」のときのみ有効）
設定画面	モード切替キー	モード表示の切替え
	FUNCキー	オートチューニングのスタート／ストップ
	▼／▲キー	設定温度のダウン／アップおよび機能設定のON／OFF
風量調節	切替キー	自動運転／手動運転の切替
	▼／▲キー	風量（周波数）のダウン／アップ
タイマー設定	切替キー	タイマー設定の選択 連続運転／OFFタイマー／ONタイマー
	▼／▲キー	タイマー設定時間のダウン／アップ
オプション切替	切替キー	オプションの選択　外部温調器／外部センサー

表示とランプの名称	色	動作	お知らせ内容
現在温度／モード表示	緑	―	現在温度／各モードの表示／エラーコードの表示
設定温度／設定値表示	赤	―	設定温度／設定値の表示
風量調節表示	赤	―	風量値（周波数）の表示
タイマー設定表示	赤	―	タイマー設定時間．最大表示：99時間59分 タイマー／プロコン運転中は残り時間の表示
出力ランプ	赤	点灯	ヒーターON（通電中）
		点滅	設定温度付近（温度制御中）
		消灯	ヒーターOFF
リミットランプ	赤	点灯	リミット動作時 （外部温調器・外部温度センサー使用時のみ有効）
自動ランプ	橙	点灯	自動運転選択時
手動ランプ	橙	点灯	手動運転選択時
連続運転ランプ	橙	点灯	連続運転中
ONタイマーランプ	橙	点灯	ONタイマーが設定されています
		点滅	ONタイマーが動作中
OFFタイマーランプ	黄	点灯	OFFタイマーが設定されています
		点滅	OFFタイマーが動作中
運転ランプ	緑	点灯	運転中
ヒーターランプ	赤	点灯	熱風運転中
外部温調器ランプ	橙	点灯	外部温調器が選択されています
外部センサーランプ	橙	点灯	外部温度センサーが選択されています

4 ご使用方法

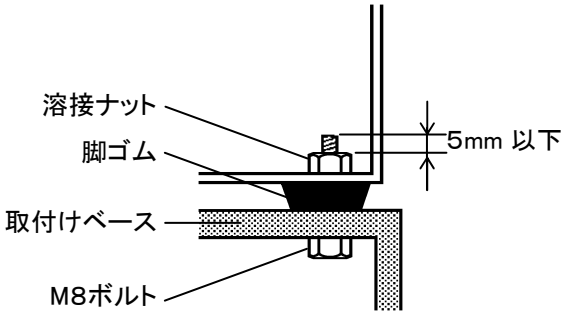
安全にご使用いただくために、必ず「1安全のために必ずお守りください」の項を先にお読みください。

1. 設置

注記 ①M8ボルトの本機内への突起は、5mm以下としてください。
＊突起が長すぎると、内部部品の損傷の原因になります。
②高周波機器の近くに設置しないでください。
＊ノイズ干渉により、本機の誤作動の原因になります。
③湿気(水気)やほこりの多い設置場所では、床面より30cm以上離して設置してください。

① 1～2ページ「搬入・移動上の注意事項」「設置の際の注意事項」の⚠警告・⚠注意を守り、安全な場所に設置してください。

② 機械などに設置する際は、M8ボルトを使用してください。
ボルトの長さは、設置ベースの厚みを考慮して選定してください。
必ず、脚ゴムを本機と設置ベースの間に入れ、しっかり固定してください。
(注)取付けピッチは、7ページ「外形寸法」の項をご参照ください。



2. 本機と電源の接続

(1) 電気配線

電源は、専用回路(専用電源)からおとりください。

(2) アース工事

静電防止および感電事故防止のため、必ずD種接地工事(第3種接地工事)を行ってください。
工事を行うには、資格が必要ですからご注意ください。

(3) 漏電ブレーカーと使用電源コード

労働安全衛生規則第333条により、漏電ブレーカーの取付けが義務付けられています。

機　種	漏電ブレーカー	電源コードの条件
SHD- 5J	感度電流100mA以上　20Aタイプ	2.0mm² 以上 VCT4芯
SHD-7.5J	感度電流100mA以上　30Aタイプ	3.5mm² 以上 VCT4芯
SHD-10J	感度電流100mA以上　40Aタイプ	5.5mm² 以上 VCT4芯
SHD-15J	感度電流100mA以上　60Aタイプ	14.0mm² 以上 VCT4芯

※電源コードの種類(VCT)が、ご使用環境に合わない場合は、ご使用環境に合った種類の電源コードをご使用ください。
※電源コードは長くなるほど太い線径のものが必要です。適切な線径と長さの電源コードをご使用ください。

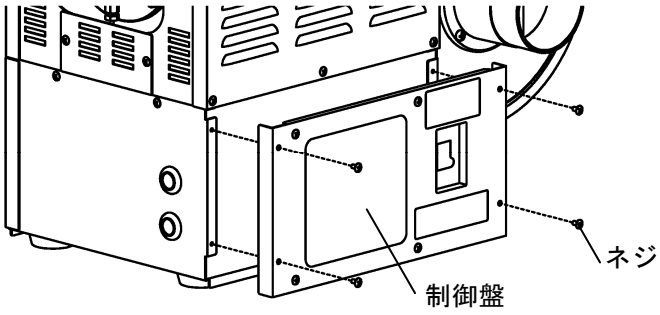
（4）本機と電源の接続

注記 ①電源コードおよび延長コードは、必ず指定の公称断面積のものを、10m以下で使用してください。
＊電気容量の不足やコードの容量不足（電圧低下）は、本来の性能が得られないばかりか、機能トラブルの原因になります。
②コンセントプラグを使用する場合は、接触不良による事故防止のため、必ずロック式のものを使用してください。

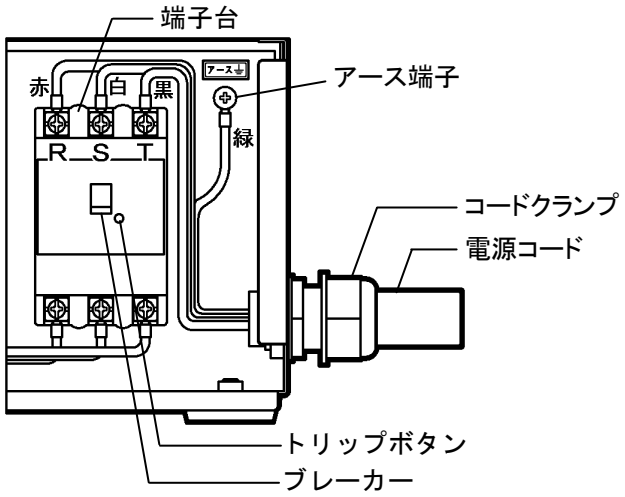
① 制御盤を止めているネジを外してください。

② 電源コードを本体側面のコードクランプを使用し、固定します。
コードクランプは、電源コードが動かなくなるまで締めてください。

③ リード線の色に注意し、電源コードをブレーカーおよびアース端子に接続してください。



機　種　名	メガネ端子の条件	
	電源部	アース部
SHD－ 5J	R2-5	R2-5
SHD－ 7.5J	R3.5-5	R3.5-5
SHD-10J	R5.5-5	R5.5-5
SHD-15J	R14-5	R14-5



④ 制御盤を本体に組み付けます。

⑤ 電源コードを専用電源に直接接続するか、ロック式のコンセントプラグをご使用ください。

※右図の配線は、SHD-10Jをモデルにしています。

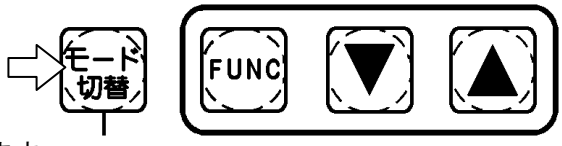
◆●●●●●●●●●● オプション機器のご案内 ●●●●●●●●●●◆

●外部温度センサー
本体のオプション端子ＴＣ２に接続することで、乾燥炉内などの外部温度を直接制御できます。
※感熱部およびリード線の長さにより、価格と納期が異なりますのでお問い合わせください。

●リモコンＢＯＸ－Ｊ
別売の《リモコンコードＪ》と組み合わせる事により、離れた位置で熱風機の操作を行うことができます。
※リモコンBOX－Jをご使用の際には、必ず《リモコンコードＪ》をお買い求めください。

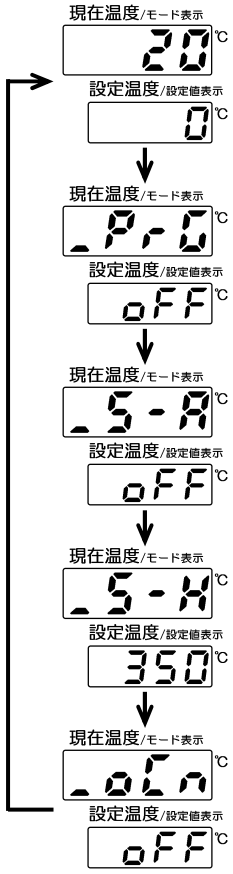
●リモコンコードＪ
《リモコンBOX－J》と熱風機を接続するときに必要です。
※コードの長さにより価格と納期が異なります。必要なコードの長さをご確認の上、お問い合わせください。

3. 操作方法



(1) 設定画面の表示

モード切替キーを押すことで表示モードを変更することができます。



① 運転モード……上段に測定温度／下段に設定温度を表示
- ●温度設定ができます。
- ●本機に異常があるときは、上段にエラーコードが表示されます。

② シンプルプロコンモード…各ステップの温度と時間を設定してコントロールします。
- ●シンプルプロコンを使用する／しないの設定ができます。(15ページ参照)
  初期設定：OFF　※シンプルプロコンを使用しない
  ※プロコンとは、プログラムコントロールのこと。

③ オートチューニングモード(18ページ参照)
- ●設定温度で安定しない場合、自動でP. I. Dの定数を変更し、適した値に変更します。
  初期設定：OFF　※オートチューニングをしない

④ リミットモード……上限リミット温度を表示
※外部温調器、外部センサーを使用時のみ有効
- ●上限リミット温度の設定ができます。(18ページ参照)
  初期値　：350℃
  設定範囲：0～350℃

⑤ 外部スイッチ設定モード
- ●外部スイッチを使用する／しないの設定ができます。(21ページ参照)
  初期設定：OFF※外部スイッチを使用しない

(2) ダンパーの調節方法

⚠ 注　意

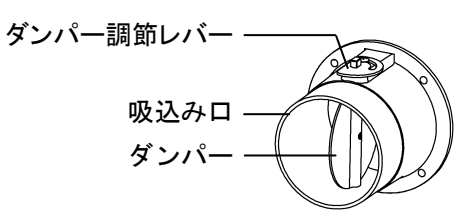
手で直接ダンパーを操作しない。
＊やけどをする恐れがあります。
熱風循環運転で使用する場合は、ダンパーが高温になります。調節にはペンチなどをご使用ください。

吸込み口のダンパーを開閉すると、風量の調整ができます。

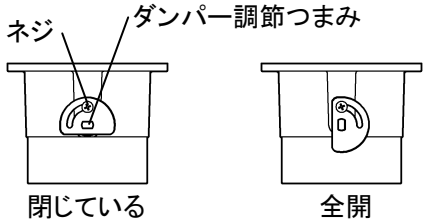
① 吸込み口のダンパー調節レバーのネジをゆるめます。

② ダンパー調節つまみをペンチなどで挟み、ダンパーを動かしてください。

③ ①でゆるめたネジを締めて、ダンパーを固定します。



注記 ダンパーを完全に閉めた状態で、運転しないでください。



（3）起動方法

運転を行うための準備をします。

① 吸込み口のダンパーを全開にしてください。

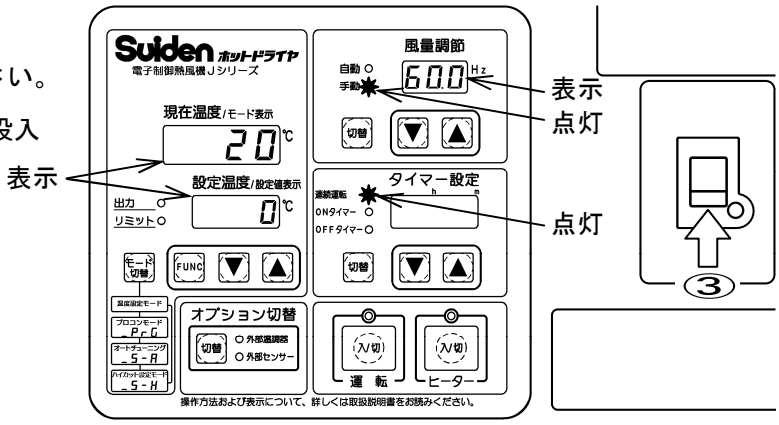
② 熱風機用の工場電源（ブレーカーなど）を投入してください。

③ 本機のブレーカーを投入してください。

1） 電源が本機に投入されると、制御盤に測定温度（現在温度）が表示されます。

2） 風量調節の周波数値が表示され、手動ランプ（または自動ランプ）が点灯します。※直近運転状態を記憶しています。

3） タイマー設定の連続運転ランプが点灯していることを確認してください。

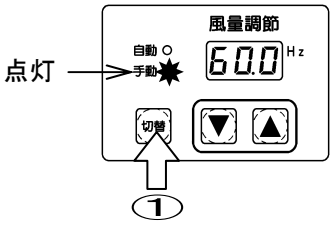


（起動画面の例）現在温度：20℃、周波数：60Hz

（4）手動運転

手動運転を選択し、温度と風量の設定をそれぞれ手動で行います。

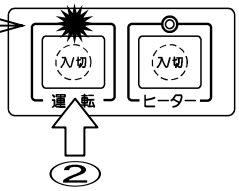
① 風量調節の切替キーを押し、手動ランプ（橙）を点灯させます。
※出荷時は、手動運転が選択されています。



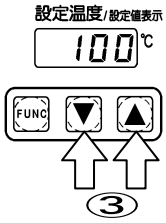
② 運転キーを押します。

1） 運転ランプ（緑）が点灯し、ブロアーモータが回転します。

2） 本機の吐出口からの送風を確認してください。



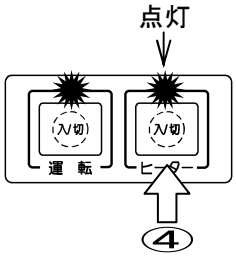
③ 設定温度の▼/▲キーを操作して、希望温度に設定します。
設定温度は表示部下段に赤色表示されます。
（右図は、100℃に設定した例）



④ ヒーターキーを押します。

1） ヒーターランプ（赤）が点灯します。

2） ヒーター出力時には出力ランプ（赤）が点灯または点滅します。



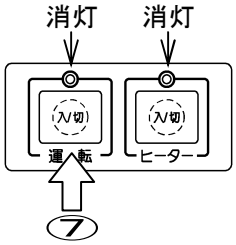
⑤ 設定温度に近づくと、出力ランプは点灯から点滅に変わります。
いつまでも設定温度に達せず、出力ランプが点灯し続けているときは、風量調節の▼キーを押し、周波数を下げて風量を調節してください。

注記	風量調節キーで設定できる風量調節範囲は、60Hz～30Hzです。

⑥ 風量調節キーの調節可能範囲より少ない風量が必要な場合は、吸込み口のダンパーを絞って風量を調節してご使用ください。
※11ページ「ダンパーの調節方法」参照

⑦ 運転を停止するとき

運転キーを押すと、運転ランプとヒーターランプが消灯し、ヒーターへの通電が切れます。
ブロアーは、3分間送風後に自動停止します。

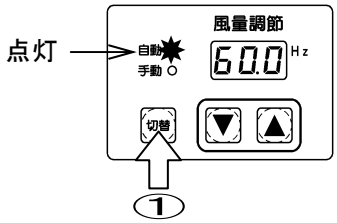


（5）自動運転

自動運転を選択すると、設定温度に対して最適な風量に自動で設定し、運転します。

注記
①本機で行える風量調節範囲は、60Hz～30Hzです。
②自動運転時、設定温度による風量が30Hzより少ない場合、周波数表示は30Hzで点滅し、それ以下の風量にはなりません。
③自動運転はダンパー全開状態を想定しています。自動運転時には、吸込み口のダンパーは全開の状態でご使用ください。
④ダンパーを絞ると自動調節の風量値が異なるため、正確な値になりません。

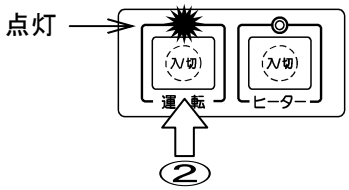
① 起動後、風量調節の切替キーを押し、自動ランプ(橙)を点灯させます。



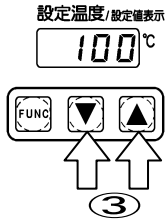
② 運転キーを押します。

1） 運転ランプ(緑)が点灯し、ブロアーモータが回転します。

2） 本機の吐出口からの送風を確認してください。



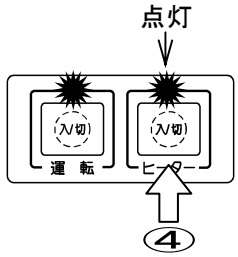
③ 設定温度の▼/▲キーを操作して、希望温度に設定します。
設定温度は表示部下段に赤色表示されます。
（右図は、100℃に設定した例）



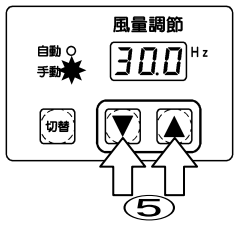
④ ヒーターキーを押します。

1） ヒーターランプ(赤)が点灯します。

2） ヒーター出力時には出力ランプ(赤)が点灯または点滅します。

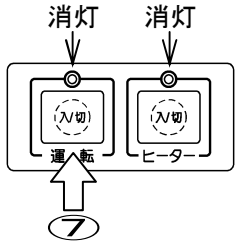


⑤ 設定温度に近づくと、出力ランプは点灯から点滅に変わります。
自動運転の風量は、計算上の数値です。
風量を増やしたり、減らしたりしたいときは、風量調節の▲/▼キーを押して、風量調節が可能です。

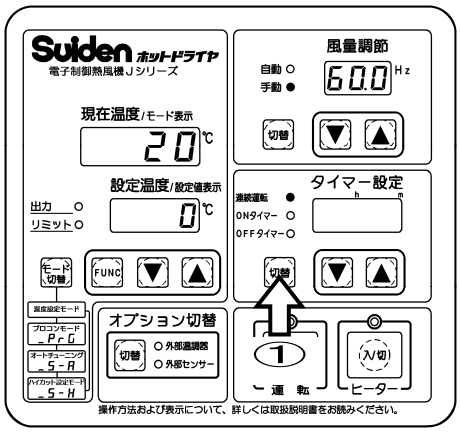


注記 風量調節の▲/▼キーを押すと、自動運転から手動運転に切替ります。

⑥ 運転を停止するとき
運転キーを押すと、運転ランプとヒーターランプが消灯し、ヒーターへの通電が切れます。
ブロアーは、３分間送風後に自動停止します。



（6）タイマー設定方法

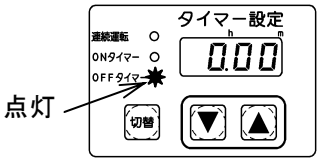


注記 本機を停止した状態で操作してください。

① タイマー切替キーで、タイマーの種類を設定します。

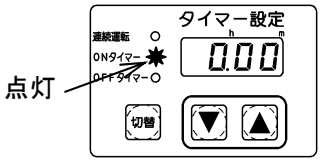
≪OFFタイマーを設定≫

設定時間経過後に、運転を停止します。



≪ONタイマーを設定≫

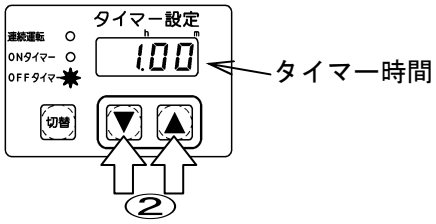
設定時間経過後に、運転を開始します。



② ▼／▲キーで、タイマー時間の設定をします。

設定範囲：0分～99時間59分

（右図は、OFFタイマーを1時間に設定した例）



③ 運転キーを押します。

≪OFFタイマーを設定したとき≫

- ●運転ランプとヒーターランプが点灯します。
- ●OFFタイマーランプが点滅し、OFFタイマー運転がスタートします。
- ●同時に出力ランプが点灯、または点滅します。
- ●タイマー設定表示は、カウントダウンを始めます。

⇩

タイマー設定時間が経過したら

⇩

- ●運転ランプとヒーターランプが消灯します。
- ●OFFタイマーランプが点灯し、3分間送風後に、運転が自動停止します。
- ●タイマー設定表示は、設定したタイマー時間に戻ります。

≪ONタイマーを設定したとき≫

- ●ONタイマーランプが点滅し、ONタイマー運転がスタートします。
- ●タイマー設定表示は、カウントダウンを始めます。

⇩

- ●運転ランプとヒーターランプが点灯します。
- ●ONタイマーランプが点灯し、熱風運転がスタートします。
- ●同時に出力ランプが点灯、または点滅します。
- ●タイマー設定表示は、設定したタイマー時間に戻ります。

注記

①タイマー運転中、時間表示部にはタイマーの残り時間が表示されます。

②タイマー運転中に運転キーを押すと、タイマー運転は解除されます。
OFFタイマーの場合は、3分間送風後に停止します。
ONタイマーを解除してすぐに運転を始めたいときは、連続運転に切替えてから、運転キーおよびヒーターキーを押してください。

③タイマー運転中にはタイマー時間の変更はできません。
タイマー時間を変更するときは、タイマー運転を一旦解除してください。設定変更後に再度運転キーを押すと、変更した時間が有効になります。

④設定したタイマー時間は、電源を落としても記憶しています。

（7）シンプルプロコンの操作

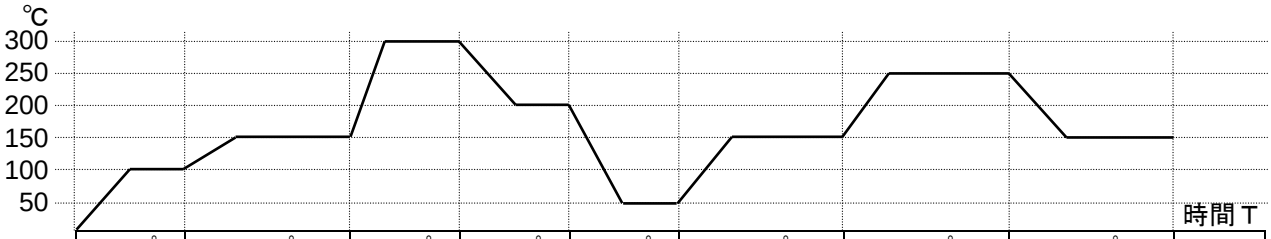
各ステップの温度と時間を設定して、プログラムコントロール(以降、プロコンと表記)ができます。
プロコンでは、設定温度に対する運転時間を最大8ステップまで設定できます。

注記
①外部温調器選択時とOFFタイマー選択時は、シンプルプロコン機能を使用できません。
②シンプルプロコンモードONのとき、運転スイッチを入れると、ヒーターも同時に出力されます。
③外部スイッチ使用時は、ヒータースイッチが「入」のときのみヒーター出力を行います。

≪シンプルプロコン　設定フロー≫

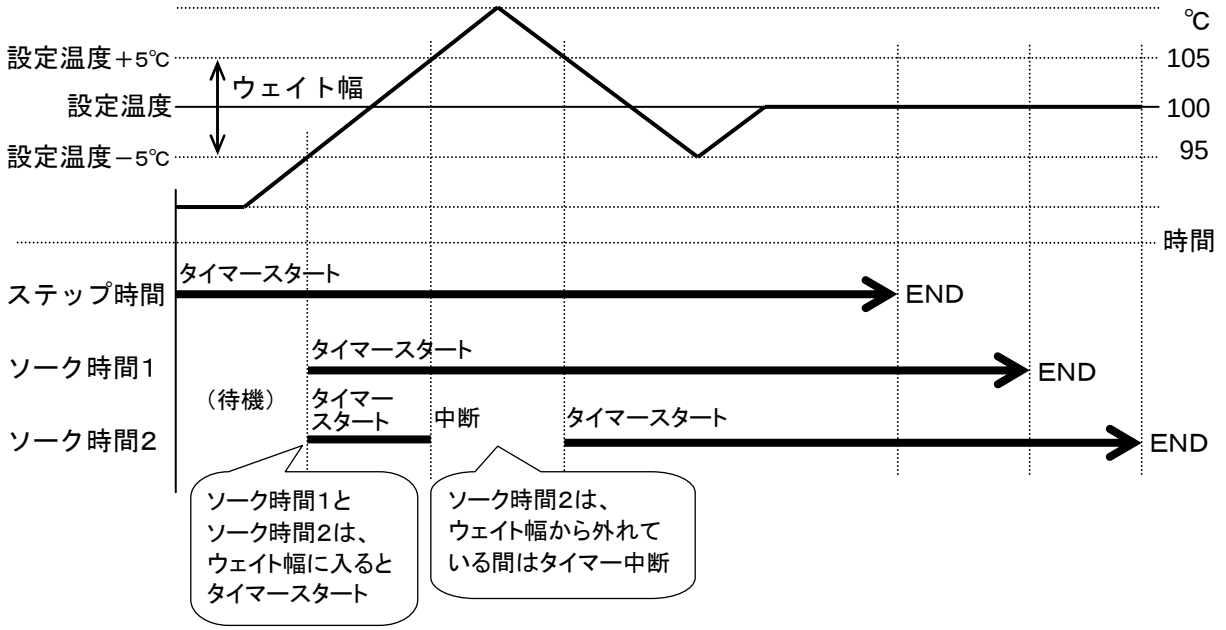
① シンプルプロコンモードをON
↓
② 時間のカウント条件を設定〔ステップ時間／ソーク時間1／ソーク時間2のいずれか〕
↓
③ ウェイト幅を設定〔初期値：10℃〕※ウェイト幅とは、目標温度を中心とした上限から下限までの温度帯
↓
④ ステップ数を設定〔設定範囲：1～8ステップ〕
↓
⑤ ステップごとに目標温度と維持時間を設定
↓
⑥ 繰返し回数を設定〔設定範囲：1～99回〕

≪シンプルプロコン　設定例≫

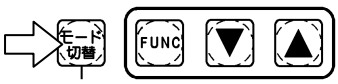


	ステップ1	ステップ2	ステップ3	ステップ4	ステップ5	ステップ6	ステップ7	ステップ8	END
設定温度	100℃	150℃	300℃	200℃	50℃	150℃	250℃	150℃	
設定時間	1時間	1．5時間	1時間	1時間	1時間	2時間	2時間	2時間	

≪タイマーカウント条件のイメージ図≫
(例)設定温度：100℃、ウェイト幅：10℃



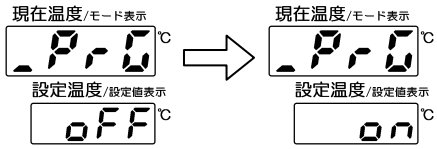
≪シンプルプロコンの設定方法≫



① モード切替キーを押し、シンプルプロコンモードを表示させます。

② ▼／▲キーで、ＯＮに設定します。

ＯＮ　：シンプルプロコン設定(有効)
ＯＦＦ：シンプルプロコン解除(無効)



③ モード切替キーを押し、時間をカウントする条件を設定する画面に進みます。

▼／▲キーで「0」「1」「2」のいずれかに切替えてください。

０：ステップ時間…時間優先で常にカウントダウンを行います。
設定温度に到達するまでの時間もカウントされます。
また、設定温度の達成状況に関わりなく、設定時間通りに次のステップに進みます。

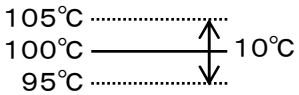
１：ソーク時間１…ウェイト幅設定（④で設定）にて設定したウェイト幅の温度帯に入ると、ステップ時間のカウントダウンがスタートします。

２：ソーク時間２…ウェイト幅設定（④で設定）にて設定したウェイト幅の温度帯に入ると、ステップ時間のカウントダウンがスタートします。
ただし、ウェイト幅を外れるとカウントダウンを一時停止し、再度ウェイト幅に入るとスタートします。

④ モード切替キーを押し、ウェイト幅設定画面に進みます。
ソーク時間1または、ソーク時間2を選択した場合のカウントダウンがスタートするウェイト幅を、▼／▲キーを押し、設定します。

初期設定値：10℃
設定範囲　：1～99℃

（例）目標温度100℃、ウェイト幅10℃に設定した場合、
ウェイト幅の温度帯は95℃～105℃です。



注記　ウェイト幅は、ソーク時間1またはソーク時間2を設定しているとき、有効となります。

⑤ モード切替キーを押し、ステップ数設定画面に進みます。
ステップ数を、▼／▲キーを押し、設定します。

初期設定：1
設定範囲：1～8ステップ

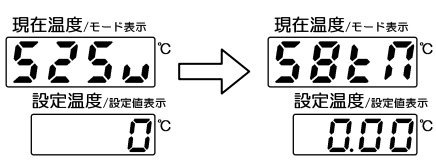
⑥ モード切替キーを押し、ステップ1の温度設定画面に進みます。
ステップ１の設定温度を、▼／▲キーを押し、設定します。

初期設定：0℃
設定範囲：0～350℃

⑦ モード切替キーを押し、ステップ1の時間設定画面に進みます。
ステップ１の設定時間を、▼／▲キーを押し、設定します。

初期設定：0分
設定範囲：0分～99時間59分

⑧ モード切替キーを押すと、ステップ2の温度設定画面に進みます。この後、各ステップの温度設定と時間設定が交互に8ステップまで表示されます。⑤で設定したステップ数に応じて⑥～⑦の操作を繰返し、それぞれ設定してください。
設定が不要な画面は、モード切替キーを押してスキップしてください。



⑨ 繰返し回数設定画面に進みます。
設定したプロコン運転を、繰返し行う場合、▼／▲キーを押し、回数を設定してください。
初期設定：1回
設定範囲：1回～99回

注記	繰返し運転をしない場合は「1」と設定してください。

⑩ モード切替キーを数回押して、温度モードに戻すと、設定終了です。

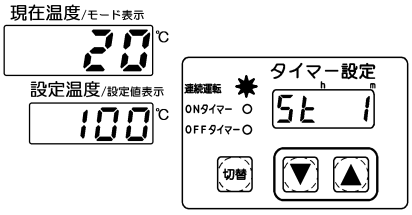
≪シンプルプロコンの運転方法≫

シンプルプロコンご使用の際は、ご希望の設定温度に到達するか、事前に必ずご確認ください。
設定温度に無理があると、シンプルプロコンのタイマーがカウントされず、設定通りに機能しない場合があります。

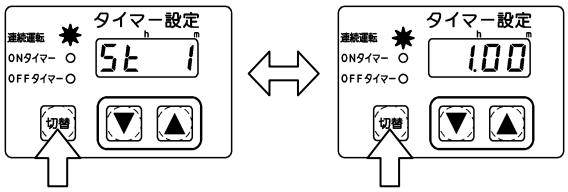
注記	①風量調節を「自動」に設定した場合、ステップごとの設定温度に対して自動で風量を調節します。 ②風量を一定に保ちたい場合は、風量調節を「手動」に設定してください。

① プロコン設定終了画面を表示させます。
設定温度画面に、Ｐｒｏ Ｇと表示しているのをご確認ください。

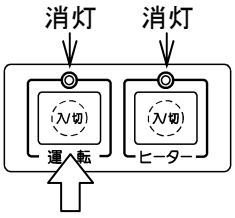
② 運転スイッチを押すと、プロコン運転がスタートします。
・運転ランプ……点灯
・ヒーターランプ……点灯
・設定温度画面……各ステップの設定温度を表示
・タイマー設定画面…現在のステップ数を表示



※プロコン運転中にタイマー設定切替キーを押すと、表示ステップの残り時間が表示されます。もう一度押すと現在のステップ表示に戻ります。



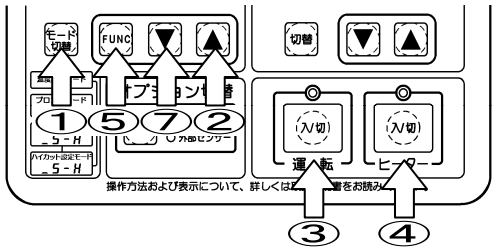
③ プロコン運転を途中で中止する場合
運転キーを押してください。運転ランプとヒーターランプが消灯し、ヒーターへの通電が切れます。
ブロアーは、3分間送風後に自動停止します。



④ プロコン運転が終了すると、3分間自動送風後に運転が停止します。
・運転ランプ……消灯
・ヒーターランプ……消灯
・設定温度画面……Ｅｎｄと表示

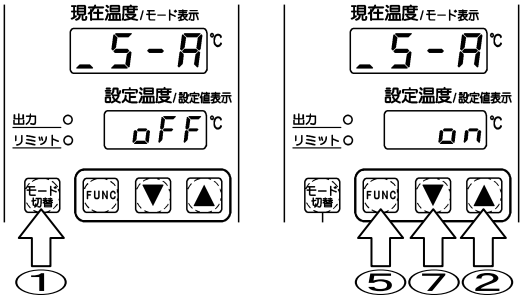
⑤ モード切替キーを押すと、プロコン運転初期画面に戻ります。

(8) オートチューニングの操作



注記 ①オートチューニングの値は、電源を切った後も記憶しています。
②外部温調器を選択しているときは、オートチューニングできません。

設定温度で安定しない場合、オートチューニングを行って、P. I. Dの定数を変更してください。

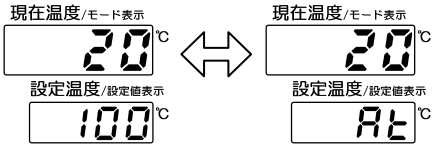


① モード切替キーを押し、オートチューニングモードを表示させます。

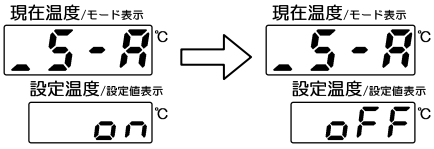
② ▲キーで、ＯＮに設定します。
ＯＦＦ：オートチューニングできません(無効)
ＯＮ　：オートチューニングの準備完了(有効)

③ 運転キーを押します。

④ ヒーターキーを押し、熱風運転をスタートします。
出力ランプが点灯または点滅します。



⑤ FUNCキーを押すと、オートチューニングがスタートします。
オートチューニング起動中は、表示部下段に設定温度とAT表示が交互に表示されます。
※オートチューニングが完了するまでには多少時間がかかります。
※オートチューニング中に再度FUNCキーを押すと、オートチューニングを中止します。

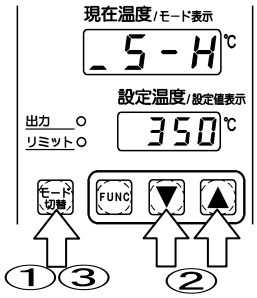


⑥ オートチューニング完了後、AT表示が消え、オートチューニングモードが表示されます。
(オートチューニングを起動させた時点のモード表示に戻ります)

⑦ オートチューニングが完了したら、▼キーでオートチューニングをOFFに設定してください。

注記 ①オートチューニングモードで、表示部下段がONになっているときは、どのモードを表示中でもFUNCキーを押すとオートチューニングが起動します。ご注意ください。
②設定温度が安定した状態でオートチューニングをしても、最適な値には設定されません。温度が上昇している段階で再度オートチューニングをしてください。
③3時間経過しても出力状態に変化がない場合、または異常が発生した場合は、Ｅｒｒ２(オートチューニング異常)が表示されます。解除方法は、エラーコード表示一覧(30ページ)を参照してください。

(9) リミットモードの操作



外部温度センサー、外部温調器を選択したとき、本機の吐出温度の上限を設定することができます。

① モード切替キーを押し、リミットモードにします。

② ▼／▲キーを押し、上限温度を設定します。
設定範囲：0℃～350℃
初期値　：350℃
(右図は、200℃に設定した例)

③ 現在温度を表示させたい場合は、モード切替キーを押して、運転モードにしてください。
※2分以上キー操作をしなければ、運転モードに戻ります。

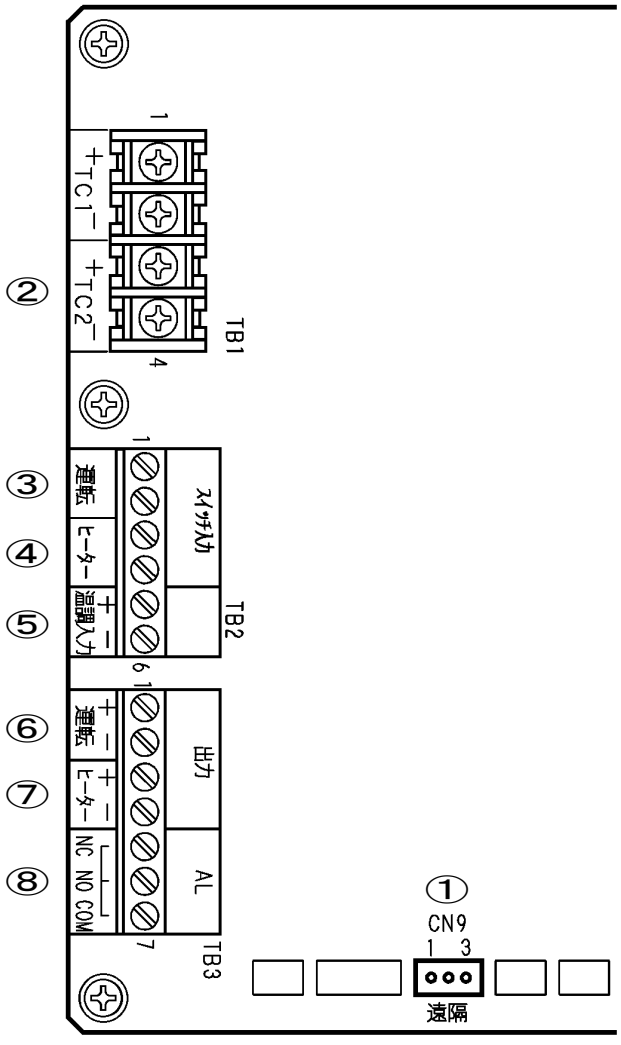
● 外部温度センサー、外部温調器の設定温度に到達しない場合

リミットモードの設定値が低すぎると、熱風機でヒーター制御してしまいます。
再度、リミットモードの温度を上げて、設定しなおしてください。

注記	リミットモードは、外部温度センサー、外部温調器を使用した場合のみ有効です。

4. オプション端子のご使用方法

制御基板上のオプション端子部の名称と機能



① 遠隔コネクタ
リモコンコードSHD-Jを接続することで、
リモコンBOX-Jを使用することができます。

② ＴＣ２(外部温度センサー)
外部温度センサーを接続します。(Ｋ型熱電対)

③ 運転スイッチ入力
運転スイッチを遠隔で操作することができます。
※熱風機本体では運転スイッチの操作ができなくなります。
● 無電圧接点入力(DC12V　5mA)

④ ヒータースイッチ入力
ヒータースイッチを遠隔で操作することができます。
※熱風機本体ではヒータースイッチの操作ができなくなります。
● 無電圧接点入力(DC12V　5mA)

⑤ 温調入力
市販の温調器で外部制御を行う場合に接続します。
● 電圧入力：DC12V　5mA

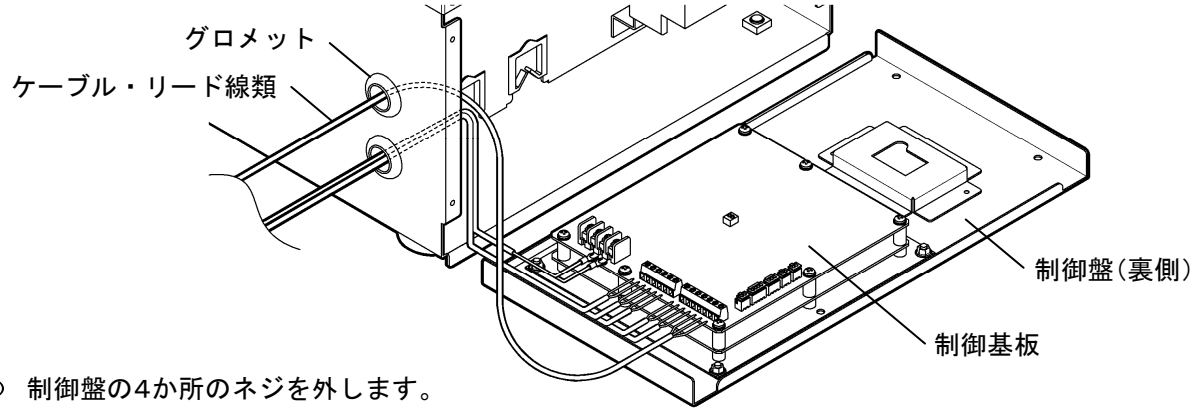
⑥ 運転出力
本体の運転中に出力されます。
(出力時にランプを点灯させることも可能です)
● 電圧出力：DC12V　10mA

⑦ ヒーター出力
本体のヒータースイッチの状態を出力します。
(出力時にランプを点灯させることも可能です)
● 電圧出力：DC12V　10mA

⑧ ＡＬ(アラーム)出力
本体に異常が発生した時、出力されます。
● リレー接点出力(1C接点)　AC250V　5A

(1) オプション端子への配線準備

パネルを外し、制御基板上の端子に接続することで、各種オプションを使用することができます。
制御盤を外し、制御基板のオプション端子部への配線の準備を行います。



① 制御盤の4か所のネジを外します。
(10ページ参照)

② 用途に合わせ、各配線例を参考に配線してください。
より線の場合は、先端をハンダ付けするなどの抜け止め処置をしてください。

③ 配線を行うケーブル・リード線類は、グロメットより機外に出してください。

④ 配線が完了したら、制御盤を熱風機に取付け、4か所のネジを締めてください。

注記	①配線は必ず元電源を落としてから行なってください。 ②各ケーブルはAC線、DC線の並走による誤動作を防ぐため、別のグロメットに通してください。

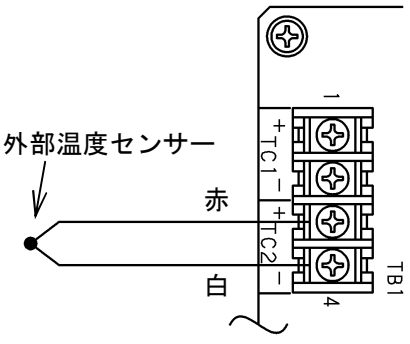
(2) 外部温度センサー

制御基板のオプション端子〔TC2〕に接続することで、乾燥炉内などの外部温度を直接制御できます。

注記	本機の吐出し口のセンサー(熱電対)は外さないでください。 外部温度センサーが有効時、本機吐出口のセンサー(熱電対)は、ヒーターリミットを感知するためのセンサーの役割を果たします。

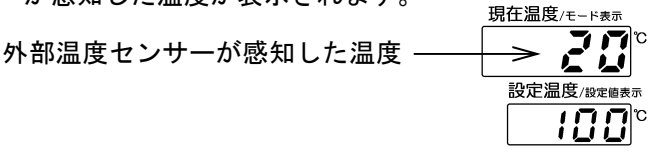
① オプション接続端子の〔TC2〕に、外部温度センサーを接続します。
TC2端子の＋に赤の端子を接続し、－に白の端子を接続します。

② オプション切替キーを押し、外部センサーに切替えます。
外部センサーのランプ(橙)が点灯します。



③ 「3.操作方法(11ページ～)」に従い、熱風機を運転してください。

④ 制御盤の現在温度表示部には、外部温度センサーが感知した温度が表示されます。

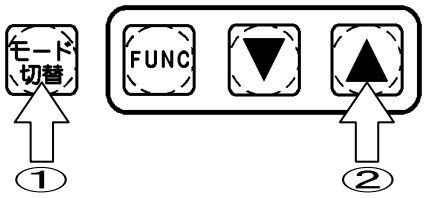


（3）運転スイッチ・ヒータースイッチの遠隔操作

制御基板のオプション端子〔TB2〕に接続することで、運転スイッチ・ヒータースイッチを遠隔操作できます。

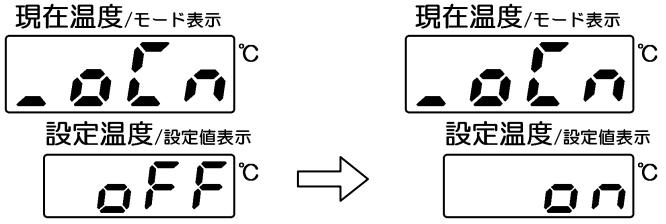
注記
①運転スイッチ・ヒータースイッチは、DC12V, 10mA対応品をご使用ください。
②ヒータースイッチのみを操作しても、熱風機は稼働しません。必ず運転スイッチも操作してください。
③ヒータースイッチが「入」の状態で、運転スイッチを「切」にすると、ヒータースイッチも連動して「切」になります。ただし、3分間自動送風運転をした後、自動的に停止します。

◎遠隔操作を有効にするための設定



① モード切替キーを押し、外部スイッチ設定モードを表示させます。

② ▲キーを押し、設定値表示をONにします。
外部スイッチ設定モードをONにすることで遠隔操作が有効になります。



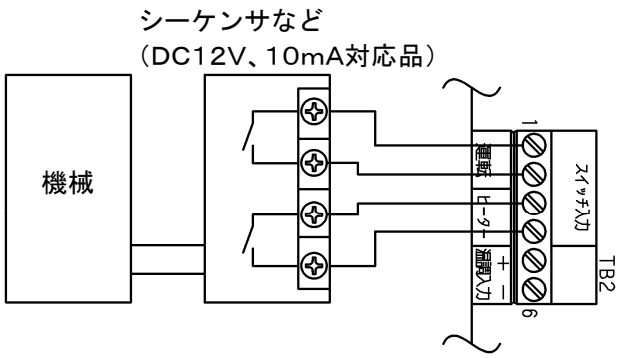
◎熱風機の運転スイッチとヒータースイッチの「入・切」をお手持ちの機械と連動させる方法

注記
①お客様ご使用の機械と本機との間に、シーケンサ回路が必要です。
②シーケンサ回路はお客様側での設計となります。

《配線例》

① オプション接続端子〔TB2〕の運転スイッチ入力へ、運転スイッチ用信号線を接続します。

② オプション接続端子〔TB2〕のヒータースイッチ入力へ、ヒータースイッチ用信号線を接続します。



《操作手順》

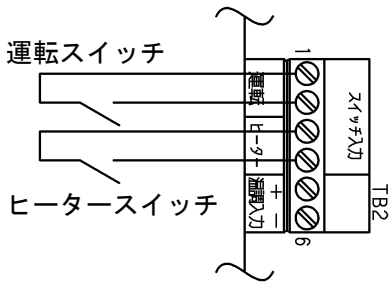
① 熱風機に通電します。
② 上記「◎遠隔操作を有効にするための設定」を行います。
③ 熱風機の温度や各種設定を行います。（11～18ページ参照）
④ お客様ご使用の機械を稼働してください。熱風機が連動します。

◎熱風機の運転スイッチとヒータースイッチの「入・切」を遠隔操作する方法

《配線例》

① オプション接続端子〔TB2〕の運転スイッチ入力へ、運転スイッチ用信号線を接続します。

② オプション接続端子〔TB2〕のヒータースイッチ入力へ、ヒータースイッチ用信号線を接続します。
※運転スイッチのみ遠隔操作するときは、ヒータースイッチ入力の端子間を短絡します。



《操作手順》

① 熱風機に通電します。

② 「◎遠隔操作有効にするための設定」(21ページ)を行います。

③ 熱風機の温度や各種設定を行います。(11～18ページ参照)

④ 遠隔操作用の運転スイッチ・ヒータースイッチを入れてください。熱風機が運転します。

(4) 運転・ヒーター出力

ライトやLEDなどを接続して、運転スイッチ・ヒータースイッチの状態を表示できます。

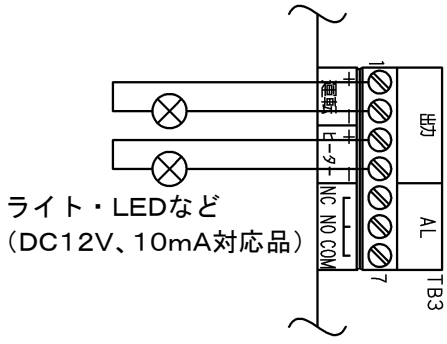
注記 ライトやLEDなどは、DC12V, 10mA以下で点灯するものをご使用ください。

◎熱風機の運転スイッチとヒータースイッチの「入・切」を単独で表示する方法

《配線例》

① オプション接続端子〔TB3〕の運転出力へ、運転出力用信号線を接続します。

② オプション接続端子〔TB3〕のヒータースイッチ出力へ、ヒーター出力用信号線を接続します。



《操作手順》

① 熱風機に通電します。

② 熱風機の温度や各種設定を行います。(11～18ページ参照)

③ 熱風機を運転します。
ランプ類が点灯する事を確認してください。

(5) アラーム出力

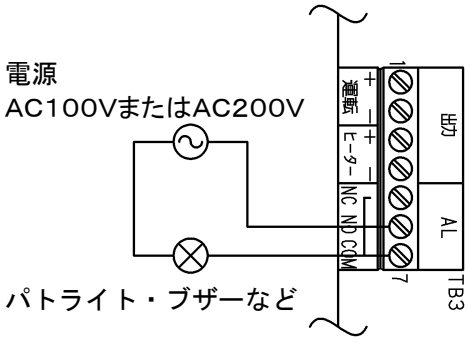
パトライトやブザーなどを接続して、熱風機の異常を知ることができます。

◎異常が発生した場合、パトライトやブザーなどをONにして、異常を知らせる方法

《配線例》

① アラーム接続端子のＣＯＭへコードを配線します。

② アラーム接続端子のＮＯへコードを配線します。



《操作手順》

① 熱風機に通電します。

② 熱風機の温度や各種設定を行います。（11～18ページ参照）

③ 熱風機が運転します。

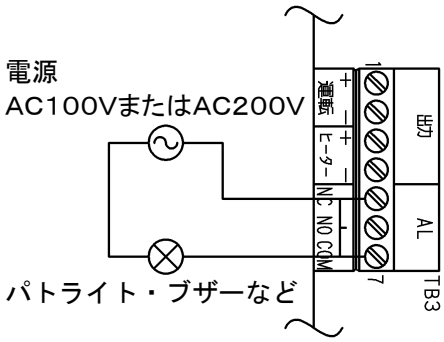
④ 熱風機に異常が発生した場合、設置されたパトライトやブザーがＯＮとなります。
制御盤に表示されるエラー表示を「エラーコード表示一覧」(30ページ)で確認し、対処してください。

◎異常が発生した場合、パトライトやブザーなどをＯＦＦにして、異常を知らせる方法

《配線例》

① アラーム接続端子のＣＯＭへコードを配線します。

② アラーム接続端子のＮＣへコードを配線します。



《操作手順》

① 熱風機に通電します。

② 熱風機の温度や各種設定を行います。（11～18ページ参照）

③ 熱風機が運転します。

④ 通常、設置されたパトライト等が点灯していますが、熱風機に異常が発生した場合、OFFとなります。
制御盤に表示されるエラー表示を「エラーコード表示一覧」(30ページ)で確認し、対処してください。

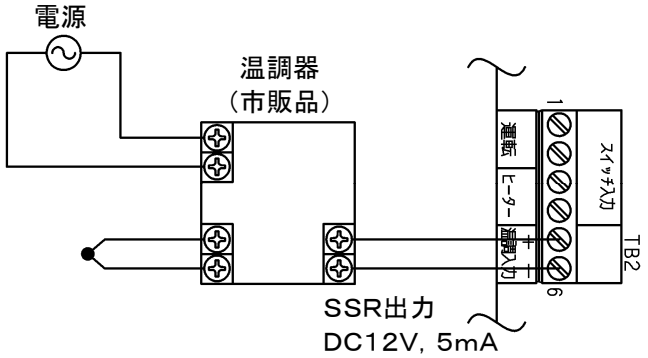
（6）外部温調器

制御基板のオプション端子〔TB2〕の温調入力に接続することで、熱風機を市販の温調器で制御できます。

注記
①温調器は、温調出力が、DC12V, 5mAのものをご使用ください。
②温調器は、お客様でご用意してください。
③温調器に使用する熱電対がＫ型の場合は、当社の外部温度センサーを使用することができます。
④外部温調器を選択した場合、シンプルプロコン・外部温度センサー・タイマー運転を行なうことはできません。
⑤熱風機制御盤の現在温度表示には、熱風機吐出し口の温度が表示されます。

① オプション接続端子の温調入力にコードを接続します。
端子には＋・－があります。注意して配線してください。

② オプション切替キーを押し、「外部温調器」に切り替えます。
外部温調器のランプ（橙）が点灯します。



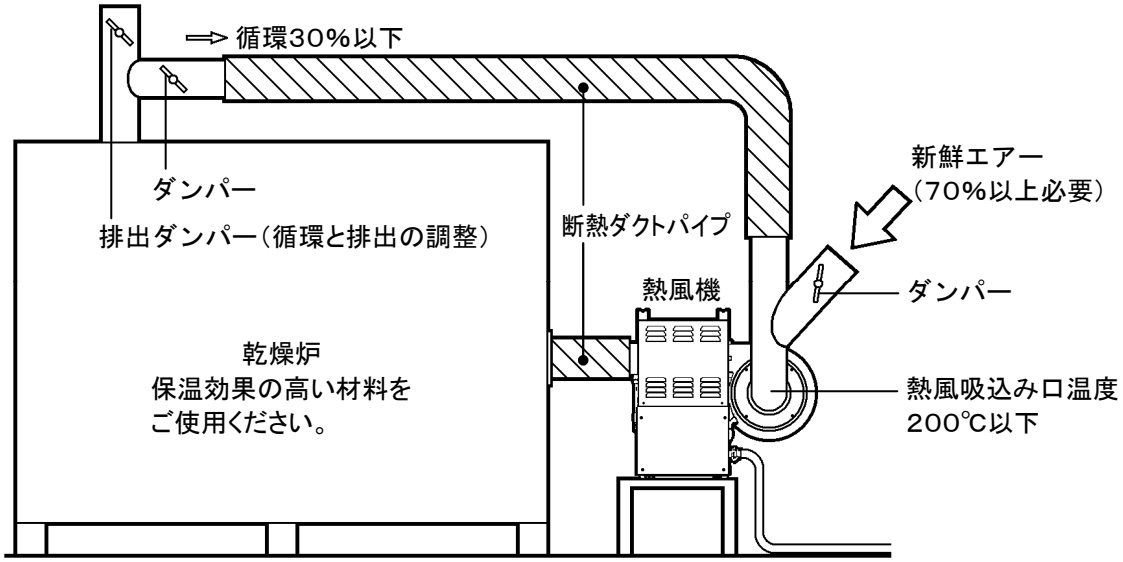
③ 接続した温調器にて設定を行い、熱風機を運転してください。

5. 循環使用

⚠ 警　告	⚠ 注　意
熱風循環運転を行うときは、炉内に人がいないか、必ず確認する。 ＊死亡する恐れがあります。	熱風循環運転中は、ダンパー調節をしない。 ＊やけどをする恐れがあります。

注記
①吸込みエアーの割合は、循環熱風を30%以下に抑え、70%以上の新鮮エアーを流入してください。
②循環熱風の吸込み口温度は、200℃以下にしてください。
＊上記の温度を超えて循環使用すると、モータやその他の構成部品の故障の原因になります。
③ダンパーを調節した後は、ネジをしっかり締めてください。
＊ネジがゆるんだまま運転するとダンパー位置が動き、運転中に風量が変化して、乾燥などに支障をきたす場合があります。

乾燥炉などの設備と併用すると、排気熱利用による効果的な乾燥・加熱作業が可能です。



6. 配管・ノズル

使用状況に応じて、ダクト配管やノズルを設置してください。
現場に合わせて製作されるのが最良です。

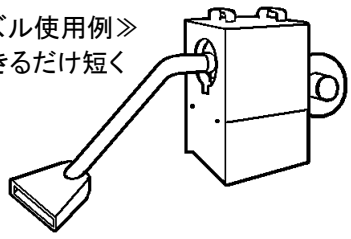
（1）配管

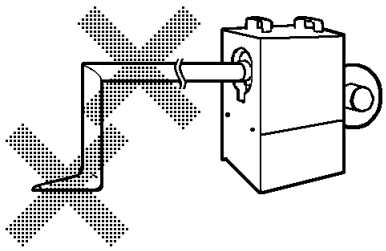
ダクト両端を確実に固定し、極力短く、曲がり部はゆるやかになるように配管してください。

（2）ノズル

ノズルを製作する場合は、ノズル先端の開口面積が吐出口の開口面積と同等以上になるように設計してください。

≪配管・ノズル使用例≫
配管はできるだけ短くすること





≪悪い使用例≫
●長い配管
●曲がった配管（曲がり角度が急）
●極端にしぼりすぎたノズル

注記
①曲がり箇所の多い配管や、長い配管、吐出口径より細い配管はしないでください。
②吐出口を細い筒状に加工した、断面積の小さいノズルは使用しないでください。
＊風量が減少して、異常過熱の原因になります。
③配管接触によるやけどや、配管からの放熱ロスを少なくするために、断熱加工をしてください。

5 安全装置

⚠ 危　険	⚠ 注　意
保守点検の際は、必ず元電源のブレーカーを切る。また、不注意などで、ブレーカーを入れないように、ブレーカーに「投入禁止」の札をつける。 ＊感電や事故の危険性があります。	修理技術者以外の人は、分解したり修理や改造をしない。 ＊発火したり、異常動作することがあります。

1. ヒーター保護装置

運転スイッチを切ると、ヒーターと各ランプへの通電は停止しますが、ヒーター線を冷却するため、ブロアーは約3分間送風運転を続けます。

2. 異常過熱（過熱防止器）

（1）作動状況

① 誤った使用方法などにより、温度が異常に上昇(オーバーヒート)すると作動します。

② ヒーターへの通電が停止します。
ただし、ヒーター保護装置が働きますので、ブロアーは約3分間送風運転を続けます。

③ Ｅｒｒ５が点滅します。

現在温度/モード表示

（2）解除の手順

① ブロアー停止後、元電源（熱風機用の電源）を切ってください。

② 本体が冷却した後に、オーバーヒートの原因を取除いてください。
〈原因として考えられること〉

ａ）配管が長すぎる
ｂ）配管の曲げ角度がきつすぎる。
ｃ）配管の曲がり箇所が多すぎる。
ｄ）配管がつぶれている。配管が詰まっている。
ｅ）吐出口（ﾉｽﾞﾙ）の断面積が本体吐出口の断面積より小さい。
ｆ）その他、風量が減少しすぎる要因となるもの。

③ 運転を再開します。
元電源を入れる→運転スイッチ・ヒータースイッチを入れる。

3. 異常停止（自動復帰型サーモスタット）

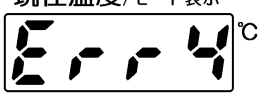
（1）作動状況

① 異常過熱の際、何らかのトラブルで過熱防止器が作動しない場合、異常停止が作動します。

② ヒーターへの通電が停止します。
ただし、ヒーター保護装置が働きますので、ブロアーは約3分間送風運転を続けます。

③ Ｅｒｒ４が点滅します。

現在温度/モード表示



（2）解除の手順

① ブロアー停止後、元電源（熱風機用の電源）を切ってください。
サーモスタットは、本機の温度が低下すると自動復帰(リセット)します。

② 本体が冷却した後に、オーバーヒートの原因を取除いてください。
原因として考えられるものは、「2. 異常過熱」の項を参照してください。

③ 運転を再開します。
元電源を入れる→運転スイッチ・ヒータースイッチを入れる。

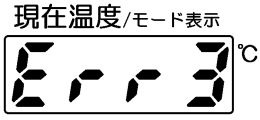
4. 送風異常

(1) 作動状況

① ハネにゴミが付着したり電圧が間違っているなどの理由で、モータに過負荷状態が発生したときに作動します。

② ヒーター、ブロアーへの通電が停止します。

③ Ｅｒｒ３が点滅します。



(2) 解除の手順

① ブロアー停止後、本機のブレーカーおよび元電源（熱風機用の電源）を切ってください。

② 本機が冷却した後に、送風異常が発生した原因を取除いてください。
ａ）電圧が間違っていませんか？
ｂ）ハネにゴミが付着していませんか？
ｃ）ブロアーモータのベアリングに異常はありませんか？(ハネを回した感じが重くないですか？)

③ 送風異常を感知しているサーモスタットはモータ内にあり、モータが冷めると自動復帰します。

④ 運転停止後しばらく経ってから、再度、電源を入れて起動してください。
元電源を投入→本機ブレーカーを投入→運転スイッチ・ヒータースイッチを入れる。

⑤ この手順に従って処置をしても運転が再開できない、または同様の異常が発生する場合は、危険ですのでむやみに分解せず、販売店、または当社お客様相談室にご連絡ください。

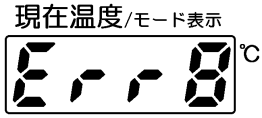
5. インバーター異常

(1) 作動状況

① インバーターまたはブロアーに異常が発生したときに作動します。

② ヒーター、ブロアーへの通電が停止します。

③ Ｅｒｒ８が点滅します。



(2) 解除の手順

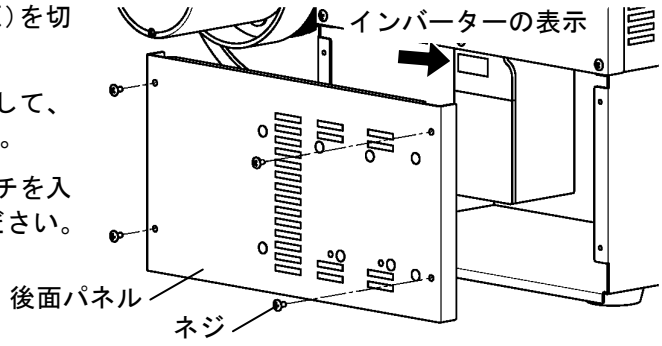
① ブロアー停止後、本機のブレーカーを切り、電源を再投入してください。
② 再度Ｅｒｒ８を表示する場合は、修理が必要です。下記方法でインバーターの表示を確認していただき、表示された内容を販売店またはスイデンお客様相談室にご連絡ください。

1） 本機のブレーカーおよび元電源(熱風機用の電源)を切り、電源を落としてください。

2） 後面のパネル4か所のネジを外し、パネルをずらして、インバーターの表示が見える状態にしてください。

3） 元電源と本機のブレーカーを投入し、運転スイッチを入れて、インバーターの表示を確認し、メモしてください。

4） 後面パネルを元に戻し、ネジ締めしてください。



6. 制御ヒューズ

⚠ 危 険
制御ヒューズを交換する際は、必ず元電源を切る。 ＊感電や事故の危険性があります。

（1）作動状況

① 制御回路系に異常電流が発生すると、制御ヒューズが切れて制御回路を保護します

② 本機が全停止します。各表示部が消灯します。

（2）解除の手順

① ブロアー停止後、元電源（熱風機用の電源）を切ってください。

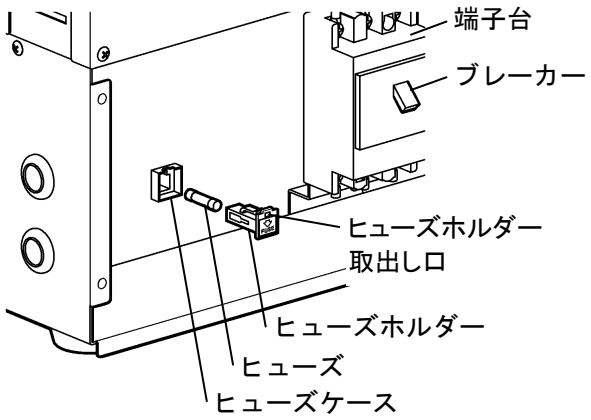
② 制御ヒューズが切れた原因を取除いてください。

③ 制御ヒューズを交換してください。

1）制御盤の四隅のネジを外し、制御盤を開けます。

2）端子台下のヒューズホルダー取出し口に精密ドライバー（－）を差込み、ヒューズホルダーを引出します。

3）ヒューズホルダー内のヒューズを交換します。



機　　種	ヒューズ容量
SHD－ 5J	250V 3A
SHD－ 7.5J	250V 3A
SHD－10J	250V 3A
SHD－15J	250V 3A

注記 ヒューズは定格以外のものは使用しないでください。

6 お手入れと保管

安全にご使用いただくために、必ず「1 安全のために必ずお守りください」の項を先にお読みください。

お手入れ

本機表面および内部にほこりなどが大量に付着すると、故障の原因になります。定期的に清掃してください。

① 本機表面に付いたほこりは、掃除機で吸い取ってください。
② 電装部分は、両側のパネルを外し、圧縮エアーなどを利用して、ほこりを吹き飛ばしてください。
③ 本機表面の汚れは、中性洗剤を入れたぬるま湯に浸した柔らかい布を堅く絞って拭き取り、さらに乾いた柔らかい布で洗剤が残らないように拭きとってください。
④ 吸込み口の金網に異物が付着していたら、取除いてください。

注記 ①化学ぞうきんなどを使用するときは、その注意書に従ってご使用ください。
②シンナー・ベンジン・薬品・磨き粉などは、塗装面を傷めたり、故障の原因になりますので、使用しないでください。

保管

長期間使用しないときは、本機をポリ袋などで覆い、ほこりなどが付着しないようにしてください。

7 安全のための点検のお願い

安全確保のため、下記の点検項目に従って、定期的に保守点検を行ってください。
もし、点検で不具合が見つかったときは、速やかに処置を施してください。

点検項目	処　置
電源(延長)コードは、傷んだり変形していませんか？	電源(延長)コードを交換してください。
電源プラグは、変形したりグラついていませんか？	プラグを交換してください。
電源コードと電源部は、正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
電源コードと延長コードは、正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
電源(延長)コードとプラグは、正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
ダクトや配管は変形したり、破れていませんか？	ダクトや配管を交換してください。
吸込み口の金網に、異物や粉じんが詰まっていませんか？	詰まった異物・粉じんを取除いてください。
ブロアー・吸込み口のダンパーが完全に閉まっていませんか？	ダンパーを適正な位置まで開けてください。
循環ダクトのダンパー（排気側・吸気側）は、適正な空気の吸入量が得られていますか？	24ページ「循環使用」の項を参考に、ダンパーの調整を行ってください。
熱風機の周りやダクトの周りに、燃えやすいものはありませんか？	取除いてください。
ダクトの接続部分は、ゆるんだり外れていませんか？	ホースバンドでしっかりと固定してください。
ブロアー回転音に異常はありませんか？	ブロアーのハネに異物が付着しているときは、取除いてください。
変な音や異臭はありませんか？	
各スイッチは、正しく機能していませんか？	次ページ「こんなときは」を参考に調べていただき、直らないときは、販売店または当社お客様相談室に点検・修理をご依頼ください。
振動や10度以上傾斜のある場所に設置していませんか？	水平で振動のない場所に移設してください。

※分解修理が必要なときは、必ず修理技術者が行ってください。修理技術者以外の人は、分解や修理を絶対にしないでください。部品の交換・点検が必要な場合は、販売店に点検・修理をご依頼ください。

8 こんなときは（故障かな？と思ったら）

安全にご使用いただくために、必ず「1 安全のために必ずお守りください」の項を先にお読みください。

ご確認ください		
症　状	調べるところ	直し方
熱風がでない	電源プラグをコンセントに差込んでいますか？	電源プラグをコンセントに差込んでください。
	電源プラグおよびコンセントの接触不良ではありませんか？	接触不良を解消してください。
	電圧が降下していませんか？	電源コードおよび配線が断線していたり、接続不良箇所がないか点検して、直してください。
	サーモスタットが作動していませんか？	モータへの過負荷により、サーモスタットが作動します。 一旦電源を遮断し、原因を取除いてください。
	電源が供給されていますか？（停電など）	電力会社・電気工事店に連絡して対処してください。
異常過熱が働いた（サーモスタット）	配管が長すぎませんか	配管を短くしてください。
	配管の曲がり部が多すぎませんか？	配管の曲がり部を減らしてください。
	配管の曲がり角度が小さすぎませんか？	配管の曲がり角度を鈍角にしてください。
	吐出口を加工して断面積が小さくなりすぎていませんか？	吐出口面積が大きなノズルをご使用ください。
風量が極端に少ない	ダンパーを完全に閉めていませんか？	ダンパーを開けてください。
	吸込み口がゴミや粉じんで詰まっていませんか？	吸込み口を掃除してください。
	配管が長すぎませんか？	配管をできるだけ短くしてください。
	配管の曲がり部が多すぎませんか？	配管の曲がり部を少なくしてください。
	乾燥炉の排気口が閉じていませんか？	排気口を開けてください。
工場電源の漏電ブレーカーが落ちる	感度電流が不適合な漏電ブレーカーを使用していませんか？	適正な漏電ブレーカーを設置してください。（9ページ参照）
	湿度の高いエアーを吸込んでいませんか？	送風運転のみを行い、ヒーター内部を乾燥してください。

上記処置をしても直らない場合は使用を中止し、販売店またはスイデン サービスショップ、当社お客様相談室へご相談ください。

エラーコード表示一覧　異常が発生したときの表示と解除方法

現在温度/モード表示

メモリーエラー

●メモリーデータの異常

●解除方法：基板修理（販売店または当社お客様相談室に修理をご依頼ください）

現在温度/モード表示

A／D回路異常

●温度入力のA／D変換回路が異常のとき点滅

●解除方法：基板修理（販売店または当社お客様相談室に修理をご依頼ください）

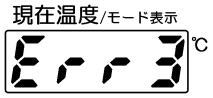
現在温度/モード表示

オートチューニング異常

●オートチューニング中の出力状態に、3時間経過しても変化がない場合、または、その他の異常が発生した場合に点滅

●解除方法：ブロア停止後、熱風機のブレーカーを切り、電源を再投入してください。

現在温度/モード表示

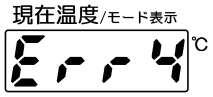


送風異常

●モータ内のサーマル接点が「開」のとき点滅

●解除方法：26ページをご参照ください。同じ症状が続く場合、販売店、または当社お客様相談室に修理をご依頼ください。

現在温度/モード表示



異常停止

●サーモスタット接点が「開」のとき点滅

●解除方法：25ページをご参照ください。

現在温度/モード表示

異常過熱

●サーミスタ測定温度が設定温度を超えたとき点滅

●解除方法：25ページをご参照ください。

現在温度/モード表示

サーミスタセンサー異常

●サーミスタが断線または接続が外れたとき点滅

●解除方法：サーミスタの接続が外れていないか確認してください。
断線している場合は、サーミスタを交換してください。

現在温度/モード表示

インバーター異常

●インバーターエラーを検出したとき点滅

●解除方法：ブロア停止後、熱風機のブレーカーを切り、電源を再投入してください。
再度エラーを表示する場合、「インバーター異常」（26ページ）ご参照の上、販売店または当社お客様相談室に修理をご依頼ください。

現在温度/モード表示

熱電対断線、または、表示範囲上限異常

●熱電対が断線した場合、または、測定温度が1372℃を超えた場合に点滅

●解除方法：ブロア停止後、熱風機のブレーカーを切り、電源を再投入してください。
熱電対が断線している場合は、交換が必要です。

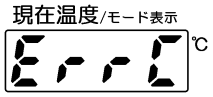
現在温度/モード表示

表示範囲下限異常

●測定温度マイナス200℃未満のとき点滅

●解除方法：ブロア停止後、熱風機のブレーカーを切り、電源を再投入してください。
同じ症状が続く場合は、販売店または当社お客様相談室に修理をご依頼ください。

現在温度/モード表示



通信エラー

●リモコンBOX-Jと熱風機本体間の通信異常のとき、リモコンBOX-J側で点滅表示。
モード切替キー以外の操作が出来なくなります。

●解除方法：リモコンBOX-Jと熱風機が正しく接続されているかご確認ください。
本体の電源が入っていることを確認の上、リモコンBOX-Jのモード切替キーを押して（リセットして）ください。

9 アフターサービスと保証について

⚠ 注 意

当社製品の補修・修理には、当社純正部品を使用する。
＊当社純正部品以外を補修部品として使用すると、特性が合わず、故障や事故の原因になります。
＊当社純正部品以外を使用した場合のクレームおよび修理のご依頼などは、お受けできないばかりでなく、すべての保証の対象から外れる場合があります。
＊他メーカー製品に当社部品を使用した場合も同様とします。

●修理について

補修用パーツの発注および修理などのお問い合わせは、品番、製造番号、ご購入日をご確認のうえ、お買い上げの販売店、または最寄りの当社支店・営業所にお申し付けください。なお、スイデン製品は、家電製品に準じた保有期間を独自設定しています。標準部品としての補修用パーツの保有期間は、製造打ち切り後６年です。

●保証について

この製品の保証期間は納入日より１年間とし、次の場合に限り無償修理の対象となります。

無償保証	取扱説明書に沿った保守点検を実施したにもかかわらず、保証期間内に当社の設計・組立の不備により、故障または破損が発生した場合。 ただし、故障または破損に起因する種々の出費およびその他の損害に関する保証はいたしかねます。 また、無償修理時、故障原因に関係なく消耗し、交換が必要だと判断した部品については、有償とさせていただきます。

⚠ 安全に関するご注意

●本製品を、食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途については、確認のうえ使用してください。品質低下などの原因になることがあります。
●本体には、据え付けおよび電気工事などが必要な場合があります。　お買い上げ販売店または専門業者にご相談ください。工事に不備があると、感電や火災・事故の原因になることがあります。

愛情点検

★長年ご使用の熱風機の点検を！

このような症状はありませんか？	●スイッチを入れても時々運転しないことがある。 ●運転中に異常な音や振動がある。 ●本体が変形していたり、異常に熱い。 ●焦げ臭い“におい”がする。 ●その他の異常がある。	▶ **お願い 異常があればご使用を即、中止!!**	このような症状のときは、故障や事故防止のため、スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、必ず販売店に点検・修理をご相談ください。

アフターサービスのお申し込みについて

アフターサービス・修理のお申し込みは、お買い上げの販売店または、お客様相談室へお申し込みください。

●お買い上げ販売店のメモ欄

店　名	お買い上げ年月日 年　月　日
所在地	TEL
	FAX

≪製品の廃棄について≫　本機を廃棄するときは、分解し、分別処理して廃棄物処理場に出してください。

スイデン商品についてのお問い合わせは、お買い上げの販売店または、お客様相談室へどうぞ！

お客様相談室　フリーダイヤル 0120-285-240
Eメールでのお問い合わせは　info@suiden.com
株式会社スイデン　大阪市天王寺区逢阪2-4-24　ホームページ　http://www.suiden.com